

## 明 細 書

## 鼻腔用粉状薬剤施薬装置

## 技術分野

- 5      本発明は、カプセルに充填された粉状薬剤を鼻腔内に噴霧して施薬する鼻腔用粉状薬剤施薬装置に関する。

## 背景技術

- 例えば鼻炎や鼻アレルギー等の疾患を持つ患者の鼻腔内に粉状薬剤を噴霧して  
10      施薬する従来装置（特開昭46-4094号公報参照）は、ゴム球を手で握り潰して空気を押し出すポンプの空気吐出口が形成された筒状体の先端に脱着自在に  
15      嵌め付けられているキャップ型のノズルを取り外して、その筒状体の内部に粉状薬剤が充填されたカプセルを装填し、その筒状体の先端に再びノズルを嵌め付けた後、ゴム球で成るポンプをノズルの方向に押し潰すように押圧して、ポンプ内に  
20      収容された針の先端部をポンプの空気吐出口から筒状体内に装填されたカプセルを貫通してノズルに達する位置まで突出させることにより、カプセルの両端に  
25      穴を開けて、ポンプの空気吐出口から押し出された空気がカプセルの内部を流通してノズルに供給されるようにし、それによってカプセル内の粉状薬剤がノズルから噴霧されるようになっている。

- しかしながら、この装置は、カプセルを筒状体内に装填したり、筒状体内から使用済みカプセルを取り出す際に、その都度、キャップ型のノズルを筒状体の先端に脱着しなければならず、また、カプセルを筒状体内に装填した後、そのカプセルの両端に穴を開けるために、ポンプをノズルの方向に押し潰すように押圧してポンプ内に収容された針を突出させなければならないので、操作が非常に面倒  
25      である。

また、ポンプをノズルの方向に押し潰すように押圧してポンプ内から突出させた針で筒状体内に装填されたカプセルの両端に穴を開けた後、その突出した針をポンプ内に後退させるためにポンプの押圧状態を解除すると、ポンプが原形に復帰する際に生ずる吸引力で、カプセルのポンプ側の端部に開けた穴からカプセル

内の粉状薬剤が吸い出されてポンプの空気吐出口からポンプ内に吸い込まれるおそれがある。

また、カプセルの両端に穴を開ける際に、ポンプ内に收容された針の先端部がカプセルを貫通する位置までポンプを押圧しなかったために、カプセルのノズル  
5 側の端部に穴が開いていないこともあり、その状態でポンプを作動させると、カプセル内の粉状薬剤がノズルから噴霧されないばかりか、その粉状薬剤の一部がポンプ内に吸い込まれるおそれがある。

また、ポンプの空気吐出口とノズルとの間に挟まれるようにして筒状体内に装填されたカプセルの片端側から他端側へ針を突き刺して穴を開ける際に、その針  
10 の押圧力でカプセルの端部が内側に凹んで、その端部に開けられた穴とポンプの空気吐出口との間あるいはノズルとの間に隙間が生ずるために、カプセル内の粉状薬剤を効率的にノズルから噴霧させることができず、その粉状薬剤の一部が筒状体内に散逸して鼻腔内に必要量の粉状薬剤を施薬できないおそれがある。

更に、針を突き刺してカプセルの両端に穴を開けると、その穴の周囲に針で突  
15 き破られたカプセルの残片が突出して、カプセル内の粉状薬剤をノズルに供給する空気の流れが阻害されるため、カプセル内の粉状薬剤が全量排出されずにそのカプセル内に残ってしまうという不具合を生ずるおそれがある。

そこで、本出願人は、カプセルをワンタッチで簡単に装填することができると同時に、カプセルを装填する際にその両端に自動的に穴を開けることができ、し  
20 かも穴を開ける際にカプセルの両端が内側に凹んだり、カプセル内の粉状薬剤が散逸するおそれがなく、また、穴の周囲にカプセルの残片が突出して空気の流れを阻害するおそれもない装置を開発した（特開2003-154006号公報参照）。

この装置は、鼻腔内に粉状薬剤を噴霧するノズル側の接続口と、ノズルに噴霧  
25 エアを供給するポンプ側の接続口との間に、両接続口と連通する穴が両端に開けられたカプセルを装填して、ポンプからカプセル内を通じてノズルに噴霧エアを供給することにより、カプセルに充填された粉状薬剤を噴霧するもので、ノズル側の接続口とポンプ側の接続口との間にカプセルを装填させるカプセルホルダーが、カプセルの装填位置に対して進退可能に設置され、そのカプセルホルダーに

保持されてポンプ側の接続口とノズル側の接続口との間の装填位置に進出するカプセルの両端が、カッターで自動的に一部切除されてその両端に穴が開けられるようになっているので、カプセルの装填作業と穴開け作業や、使用済みカプセルの取り出し作業をワンタッチで迅速に行なうことができる。

- 5      また、カプセルの両端をカッターで切除して穴を開けると、その穴の周囲に空気の流れを阻害する残片が生ずることがないので、カプセル内の粉状薬剤を残すことなく噴霧することができる。また、カプセルの両端が内側に凹むこともないので、その両端とノズル側の接続口及びポンプ側の接続口との間に隙間が生じてその隙間からカプセル内の粉状薬剤が散逸するおそれは少ない。
- 10      しかしながら、上記装置の実用化試験において、カプセルの両端に開ける穴の径にバラツキが生じ、また、その穴の径がノズル側の接続口やポンプ側の接続口の開口径よりも小さい場合は、ポンプを一度だけ作動させてカプセル内の粉状薬剤を残さず排出することが難しいことが判明した。また、カプセルの両端に開ける穴の径をノズル側の接続口やポンプ側の接続口の開口径と略同一もしくはそれ
- 15      以上の大きさにした場合は、カプセル内の粉状薬剤を最も効果的に排出することができるが、その場合は、ポンプ全体を強く握り潰してカプセル内に瞬時に多量の噴霧エアを供給すると、ノズル側の接続口とポンプ側の接続口に当接したカプセルの両端から噴霧エアの一部が漏れ出して、カプセル内の粉状薬剤が散逸することが判明した。

20

#### 発明の開示

- 本発明は、カプセルの両端に開ける穴の径にバラツキが生ずることを防止して、一定の径を有した穴を精度良く開けることができるようにすると共に、カプセル内の粉状薬剤を効果的に排出させるために、カプセルの両端に開ける穴の径を
- 25      ノズル側の接続口やポンプ側の接続口の開口径と略同一もしくはそれ以上の大きさにした場合も、両接続口に当接したカプセルの両端からポンプで供給する噴霧エアが漏れ出てカプセル内の粉状薬剤が散逸しないようにすることを技術的課題としている。

上記課題を解決するために、請求項1の発明は、鼻腔内に粉状薬剤を噴霧する

ノズル側の接続口と、ノズルに噴霧エアを供給するポンプ側の接続口との間に、両接続口と連通する穴が両端に開けられたカプセルを装填して、ポンプからカプセル内を通じてノズルに噴霧エアを供給することにより、カプセルに充填された粉状薬剤を噴霧する鼻腔用粉状薬剤施薬装置において、粉状薬剤が充填されたカ

5   カプセルをその長さ方向にスライド可能に保持して前記ノズル側の接続口と前記ポンプ側の接続口との間に装填させるカプセルホルダーが、カプセルの装填位置に対して進退可能に設置され、該カプセルホルダーに保持されて装填位置に進出するカプセルの両端を一部切除してその両端に穴を開けるカッターが設けられると共に、該カッターの手前に、前記カプセルホルダーに保持されて装填位置に進出

10   するカプセルの両端を案内して該カプセルを定位置までスライドさせる位置決めガイドが設けられていることを特徴とする。

また、請求項 4 の発明は、鼻腔内に粉状薬剤を噴霧するノズル側の接続口と、ノズルに噴霧エアを供給するポンプ側の接続口との間に、両接続口と連通する穴が両端に開けられたカプセルを装填して、ポンプからカプセル内を通じてノズル

15   に噴霧エアを供給することにより、カプセルに充填された粉状薬剤を噴霧する鼻腔用粉状薬剤施薬装置において、粉状薬剤が充填されたカプセルを前記ノズル側の接続口と前記ポンプ側の接続口との間に装填させるカプセルホルダーが、カプセルの装填位置に対して進退可能に設置され、該カプセルホルダーに保持されて装填位置に進出するカプセルの両端を一部切除してその両端に穴を開けるカッター

20   が設けられ、前記ノズル側の接続口と前記ポンプ側の接続口との間の間隔が、前記カッターで両端を切除したカプセルの長さよりも短く設定されて、その間に装填したカプセルの両端が前記両接続口の周縁部で押圧されるように構成されていることを特徴とする。

請求項 1 の発明に係る鼻腔用粉状薬剤施薬装置は、粉状薬剤が充填されたカプセルをカプセルホルダーで長さ方向にスライド可能に保持してノズル側の接続口とポンプ側の接続口との間の装填位置に進出させる過程で、そのカプセルが位置決めガイドに両端を案内されて定位置までスライドし、常にその定位置でカッターにより両端を切除してその両端に穴が開けられる。したがって、カプセルの両端に開ける穴の径にバラツキを生ずることがなく、カプセル内の粉状薬剤を最も

25

効果的に排出し得る適正な大きさの穴を精度良く開けることができる。

- 請求項 4 の発明に係る鼻腔用粉状薬剤施薬装置は、ノズル側の接続口とポンプ側の接続口との間に装填したカプセルの両端が、両接続口の周縁部で押圧されて生ずる反発力によってその周縁部に強く密着せられるので、カプセルの両端に開ける穴の径をノズル側の接続口やポンプ側の接続口の開口径と略同一もしくはそれ以上の大きさにしても、ポンプで供給する噴霧エアがカプセルの両端から漏れ
- 5 出でカプセル内の粉状薬剤が散逸するおそれがない。

#### 図面の簡単な説明

- 10 第 1 図は本発明装置の一例を示す断面図、第 2 図は第 1 図の部分拡大図、第 3 図はカプセルの装填状態を示す本発明装置の断面図、第 4 図はカプセル内の粉状薬剤が噴霧される状態を示す本発明装置の断面図、第 5 図は第 4 図の部分拡大図である。

#### 15 発明を実施するための最良の形態

- 本発明に係る鼻腔用粉状薬剤施薬装置の最良の実施形態は、粉状薬剤が充填されたカプセルを長さ方向にスライド可能に保持して、鼻腔内に粉状薬剤を噴霧するノズル側の接続口と、ノズルに噴霧エアを供給するポンプ側の接続口との間にそのカプセルを装填させるカプセルホルダーが、カプセルの装填位置に対して進退可能に設置され、該カプセルホルダーに保持されて装填位置に進出するカプセルの両端を一部切除してその両端に穴を開けるカッターが設けられると共に、該カッターの手前に、カプセルホルダーに保持されて装填位置に進出するカプセルの両端を案内して該カプセルを定位置までスライドさせる位置決めガイドが設けられ、ノズル側の接続口とポンプ側の接続口との間の間隔が、カッターで両端を
- 20 切除したカプセルの長さよりも短く設定されて、その間に装填したカプセルの両端が両接続口の周縁部で押圧されるように構成されたものである。
- 25

以下、本発明の最良の実施形態を添付の図面によって説明する。

本例の鼻腔用粉状薬剤施薬装置は、左右の鼻腔内に粉状薬剤を同時に噴霧する二股型のノズル 1 と、該ノズル 1 に噴霧エアを供給するポンプ 2 とが取り付けら

れたボディ 3 に、両端に穴 5、6 が開けられたカプセル 4 を介してノズル 1 とポンプ 2 とを接続するノズル側の接続口 7 とポンプ側の接続口 8 が形成されると共に、粉状薬剤 9 が充填されたカプセル 4 をその長さ方向にスライド可能に保持してノズル側の接続口 7 とポンプ側の接続口 8 との間に装填させるカプセルホルダー 10 がその装填位置に対して進退可能に設置されている。

また、ボディ 3 には、カプセルホルダー 10 に保持されてノズル側の接続口 7 とポンプ側の接続口 8 との間のカプセル装填位置に向かって進出するカプセル 4 の両端を一部切除してその両端に接続口 7、8 と連通する穴 5、6 を開けるカッター 11 a、11 b が設けられると共に、該カッター 11 a、11 b の手前に、カプセルホルダー 10 に保持されて装填位置に進出するカプセル 4 の両端を案内して該カプセル 4 を定位置までスライドさせる位置決めガイド 12 a、12 b が設けられている。

なお、カッター 11 a、11 b は、カプセルホルダー 10 の進出方向と相対する方向に刃先を向けて互いに平行に固設された一対の刃具で形成され、位置決めガイド 12 a、12 b は、互いに対向する一対の突起で形成されている。また、カッター 11 a、11 b を形成する刃具とその手前に設けられた位置決めガイド 12 a、12 b を形成する突起との間に、カッター 11 a、11 b で切除されたカプセル 4 の切れ端を排出するポケット部 13 a、13 b が形成されている。

位置決めガイド 12 a 及び 12 b 間の間隔は、カプセル製造時にバラツキを生ずるカプセル長の中で最も短い長さに対応する間隔に設定されている。また、カッター 11 a、11 b は、位置決めガイド 12 a、12 b によって定位置に位置決めされたカプセル 4 の両端を成す球面の頂上部を一定の面積だけ切除して、そのカプセル 4 の両端に接続口 7 及び 8 の開口径と略同一もしくはそれより若干大きい径を有した穴 5、6 を開けることができる位置に配置されている。つまり、カッター 11 a、11 b でカプセル 4 の両端に開けられる穴 5、6 の径が、その穴 5、6 と連通する接続口 7、8 の開口径と略同一もしくはそれ以上の大きさに設定されている。

また、カッター 11 a、11 b で両端を切除して一定の径を有する穴 5、6 が開けられたカプセル 4 を装填するノズル側の接続口 7 とポンプ側の接続口 8 との

間の間隔Lは、カプセル4の両端を切除するカッター11a及び11bの刃先間の間隔Mよりも小さく設定されている。すなわち、カッター11a、11bによって両端が切除されたカプセル4の長さよりも接続口7及び8間の間隔Lが短く設定されて、その接続口7及び8間に装填したカプセル4の両端が両接続口7及び8の周縁部14及び15で押圧されるように構成されている。

なお、ノズル1は、鼻腔内を傷つけないように柔軟性もしくは可撓性を有したチューブ16で形成されている。また、ポンプ2は、ゴムもしくはゴム弾性を有するプラスチックによって圧縮変形可能な中空体に成形されたポンプ本体17の開口端が、ポンプ側の接続口8が形成されたボディ3の片端側に対して気密に固定されると共に、ポンプ本体17の開口端と反対位置に、ポンプ本体17内からの空気の流出を阻止するチェックバルブとなる弁体19を有した空気吸込口18が設けられている。

また、ポンプ本体17の開口端が固定されるボディ3の片端側には、ポンプ本体17内から接続口8に通ずるポンプ2の空気吐出口20が形成されると共に、該空気吐出口20に、圧縮変形させたポンプ本体17が原形に復帰する際に接続口8側からポンプ本体17内への空気の流入を阻止するチェックバルブ21が設けられている。なお、チェックバルブ21は、空気吐出口20を開閉する弁体22がスプリング23で閉弁方向に付勢され、ポンプ本体17を手で握り潰したときに、空気吐出口20を閉鎖する弁体22の端面に作用するポンプ本体17内の空気圧によってその弁体22がスプリング23の付勢力に抗して開弁方向に押し動かされるようになっている。

カプセルホルダー10は、接続口7及び8間に形成されたボディ3内の空間24に出し入れされる抽斗式の本体25の表面側に、粉状薬剤9が充填されたカプセル4をその両端を突出させるようにして長さ方向にスライド可能に保持する凹溝26が形成され、その本体25の裏面側には、該本体25がボディ3から抜け落ちないようにするために、ボディ3の空間24の入口側に設けられた突起27と係合するストッパ28が形成されると共に、本体25をボディ3の空間24に出し入れする方向にスライド可能に支持するために、突起27に係合する凹溝29が形成されている。

以上が、実施例装置の構成であり、次にその使用方法と作用について説明する。まず、カプセルホルダー 10 の本体 25 を第 1 図の如くボディ 3 の空間 24 から引き出して、その本体 25 の表面側に形成された凹溝 26 内にカプセル 4 を保持させ、次に、その本体 25 を第 3 図の如くボディ 3 の空間 24 内に押し込む。

- 5      これにより、カプセルホルダー 10 に保持されたカプセル 4 は、両端が位置決めガイド 12 a、12 b で案内されて定位置までスライドし、その定位置でカッター 11 a、11 b により両端が一部切除されて、その両端に接続口 7 及び 8 の開口径と略同一もしくはそれより若干大きい径を有した穴 5 及び 6 が精度良く開けられてから、接続口 7 及び 8 間に装填される。そして、接続口 7 及び 8 間に装
- 10    填されたカプセル 4 は、その両端に開けられた穴 5 及び 6 が接続口 7 及び 8 に連通せられると同時に、その両端が接続口 7 及び 8 の周縁部 14 及び 15 で押圧されてその周縁部 14 及び 15 に対して強く密着せられた状態となる。

- この状態で、ノズル 1 を鼻腔内に差し入れて、ポンプ本体 17 を第 4 図鎖線図示の状態から同図実線図示の如く握り潰すと、ポンプ本体 17 内の空気圧が高ま
- 15    ってポンプ 2 の空気吐出口 20 を閉鎖していたチェックバルブ 21 が開弁し、ポンプ本体 17 内から押し出される噴霧エアが、接続口 8 と連通するカプセル 4 の片端側の穴 6 からカプセル 4 内に入り、カプセル 4 内を流通して該カプセル 4 の他端側の穴 5 からその穴 5 と連通する接続口 7 を通じてノズル 1 に供給され、その噴霧エアによりカプセル 4 内に充填された粉状薬剤 9 がノズル 1 の先端から噴
- 20    霧されて鼻腔内に施薬される。

- この際、ノズル側の接続口 7 とポンプ側の接続口 8 に連通させるカプセル 4 の穴 5、6 の径が、その接続口 7、8 の開口径と略同一もしくはそれ以上の大きさを有していれば、ポンプ 2 でノズル 1 へ供給する噴霧エアが、ポンプ側の接続口 8 からカプセル 4 内を通じてノズル側の接続口 7 へと淀みなく円滑に流通するので、その噴霧エアによってカプセル 4 内の粉状薬剤 9 を残すところなくノズル 1
- 25    に供給することができる。

また、ノズル側の接続口 7 とポンプ側の接続口 8 との間に装填されたカプセル 4 の両端は、両接続口 7 及び 8 の周縁部 14 及び 15 で押圧されてその周縁部 14 及び 15 に対して強く密着せられているので、カプセル 4 内に瞬時に多量の噴



- 霧エアが供給されても、接続口 7 及び 8 と連通させたカプセル 4 の両端から粉状薬剤 9 が漏れ出て散逸するおれがないばかりか、カプセル 4 内に瞬時に多量の噴霧エアが供給されると、カプセル 4 の内圧が高まって、カプセル 4 の両端をその内側から接続口 7 及び 8 の周縁部 1 4 及び 1 5 に対して押し当てる力も作用し、
- 5 周縁部 1 4 及び 1 5 とカプセル 4 の両端との間の密着力がより高められて、その間が気密状態に保持されるので、カプセル 4 の両端から粉状薬剤 9 が漏れ出て散逸することが確実に防止され、鼻腔内に必要量の粉状薬剤を正確に施薬することができる。なお、実施例のノズル 1 は、二股型のノズルであるが、本発明のノズルは、二股型に限らず、単管型のノズルであってもよい。

10

#### 産業上の利用可能性

以上のように、本発明に係る鼻腔用粉状薬剤施薬装置は、カプセルに充填された粉状薬剤を確実に容易に鼻腔内に噴霧して施薬する用途に用いて好適なものである。

15

## 請求の範囲

1. 鼻腔内に粉状薬剤を噴霧するノズル側の接続口と、ノズルに噴霧エアを供給するポンプ側の接続口との間に、両接続口と連通する穴が両端に開けられたカプセルを装填して、ポンプからカプセル内を通じてノズルに噴霧エアを供給することにより、カプセルに充填された粉状薬剤を噴霧する鼻腔用粉状薬剤施薬装置において、粉状薬剤が充填されたカプセルをその長さ方向にスライド可能に保持して前記ノズル側の接続口と前記ポンプ側の接続口との間に装填させるカプセルホルダーが、カプセルの装填位置に対して進退可能に設置され、該カプセルホルダーに保持されて装填位置に進出するカプセルの両端を一部切除してその両端に穴を開けるカッターが設けられると共に、該カッターの手前に、前記カプセルホルダーに保持されて装填位置に進出するカプセルの両端を案内して該カプセルを定位置までスライドさせる位置決めガイドが設けられていることを特徴とする鼻腔用粉状薬剤施薬装置。
2. 前記カッターが、前記カプセルの進出方向と相対する方向に刃先を向けて互いに平行に固設された一对の刃具で成り、前記位置決めガイドが、一对の突起で成ると共に、前記刃具とその手前に設けられた前記突起との間に、前記刃具で切除されたカプセルの切れ端を排出するポケット部が形成されている請求項1記載の鼻腔用粉状薬剤施薬装置。
3. 前記ノズル側の接続口と前記ポンプ側の接続口との間の間隔が、前記カッターで両端を切除したカプセルの長さよりも短く設定されて、その間に装填したカプセルの両端が前記両接続口の周縁部で押圧されるように構成されている請求項1又は2記載の鼻腔用粉状薬剤施薬装置。
4. 鼻腔内に粉状薬剤を噴霧するノズル側の接続口と、ノズルに噴霧エアを供給するポンプ側の接続口との間に、両接続口と連通する穴が両端に開けられたカプセルを装填して、ポンプからカプセル内を通じてノズルに噴霧エアを供給する

ことにより、カプセルに充填された粉状薬剤を噴霧する鼻腔用粉状薬剤施薬装置において、粉状薬剤が充填されたカプセルを前記ノズル側の接続口と前記ポンプ側の接続口との間に装填させるカプセルホルダーが、カプセルの装填位置に対して進退可能に設置され、該カプセルホルダーに保持されて装填位置に進出するカ

5    プセルの両端を一部切除してその両端に穴を開けるカッターが設けられ、前記ノズル側の接続口と前記ポンプ側の接続口との間の間隔が、前記カッターで両端を切除したカプセルの長さよりも短く設定されて、その間に装填したカプセルの両端が前記両接続口の周縁部で押圧されるように構成されていることを特徴とする鼻腔用粉状薬剤施薬装置、

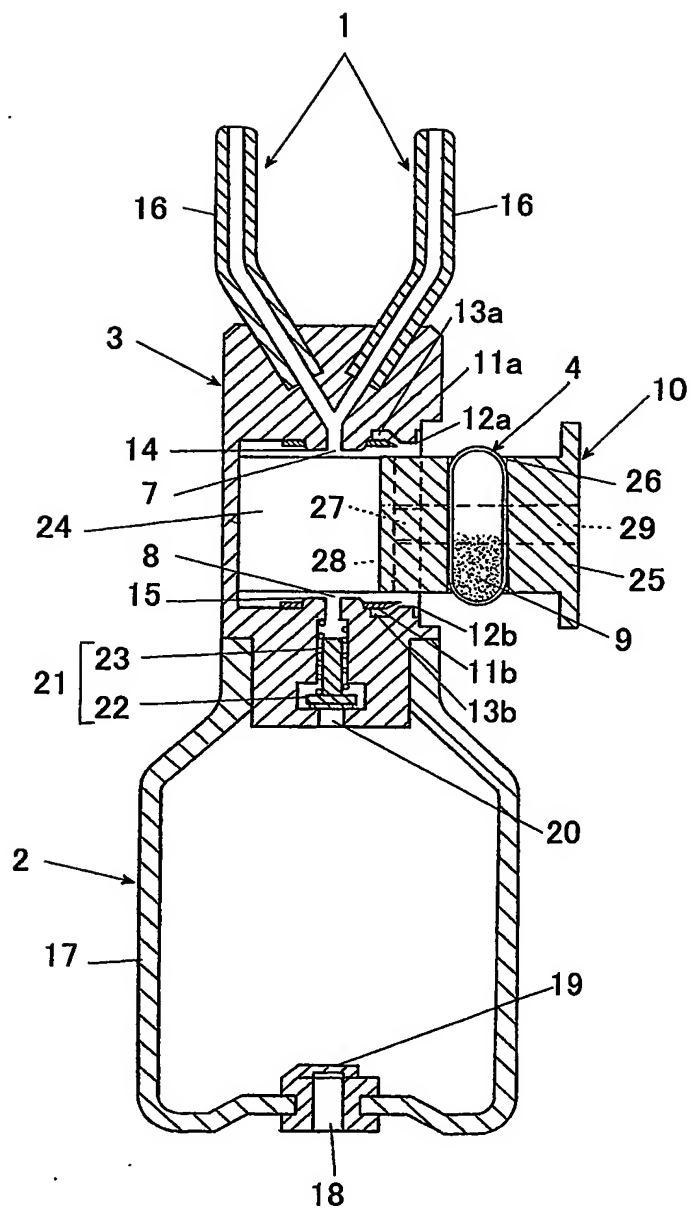
10

5.    前記カッターでカプセルの両端に開けられる穴の径が、その穴と連通する前記各接続口の開口径と略同一もしくはそれ以上の大きさに設定されている請求項4記載の鼻腔用粉状薬剤施薬装置。

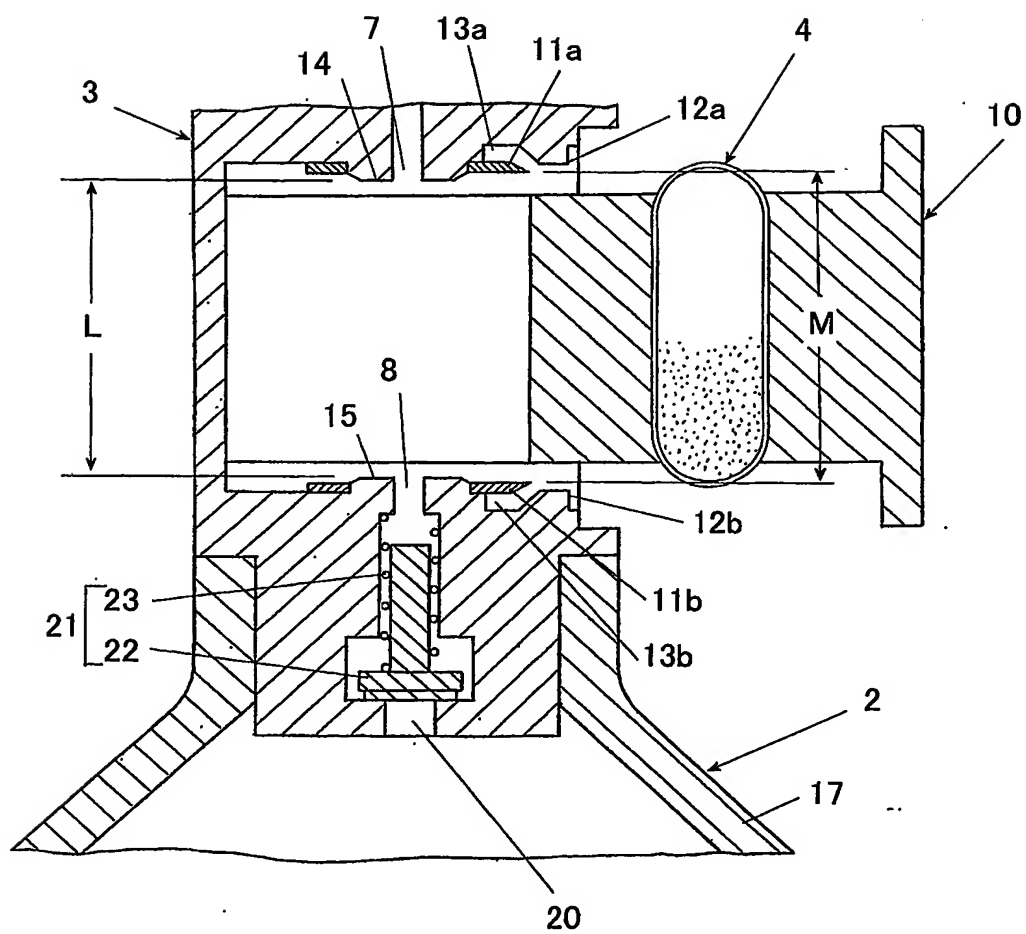
15

1/5

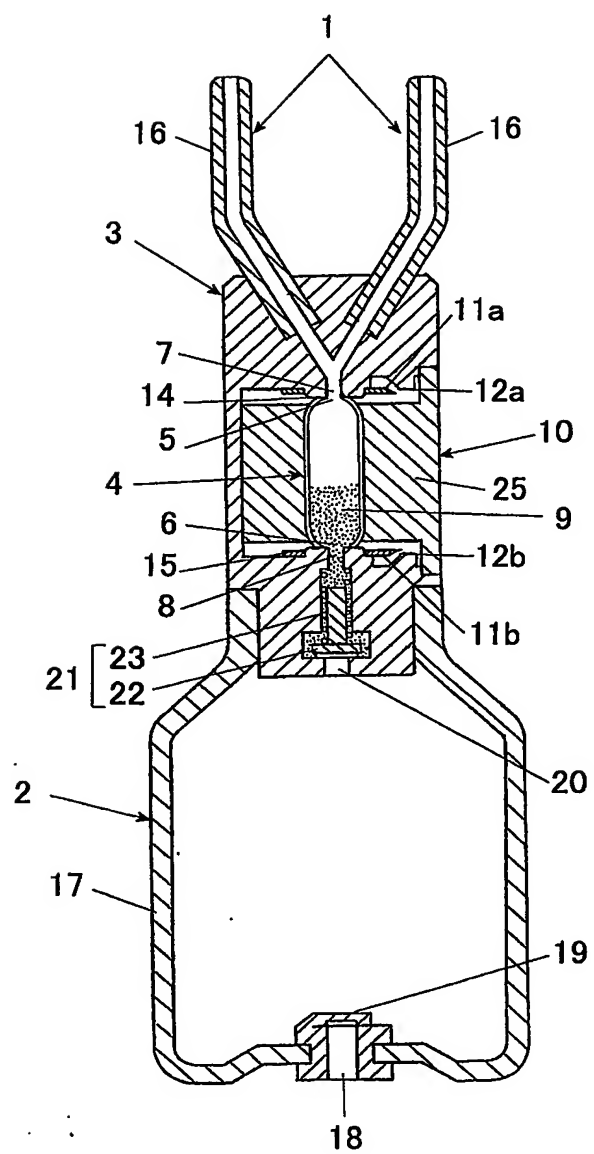
第1図



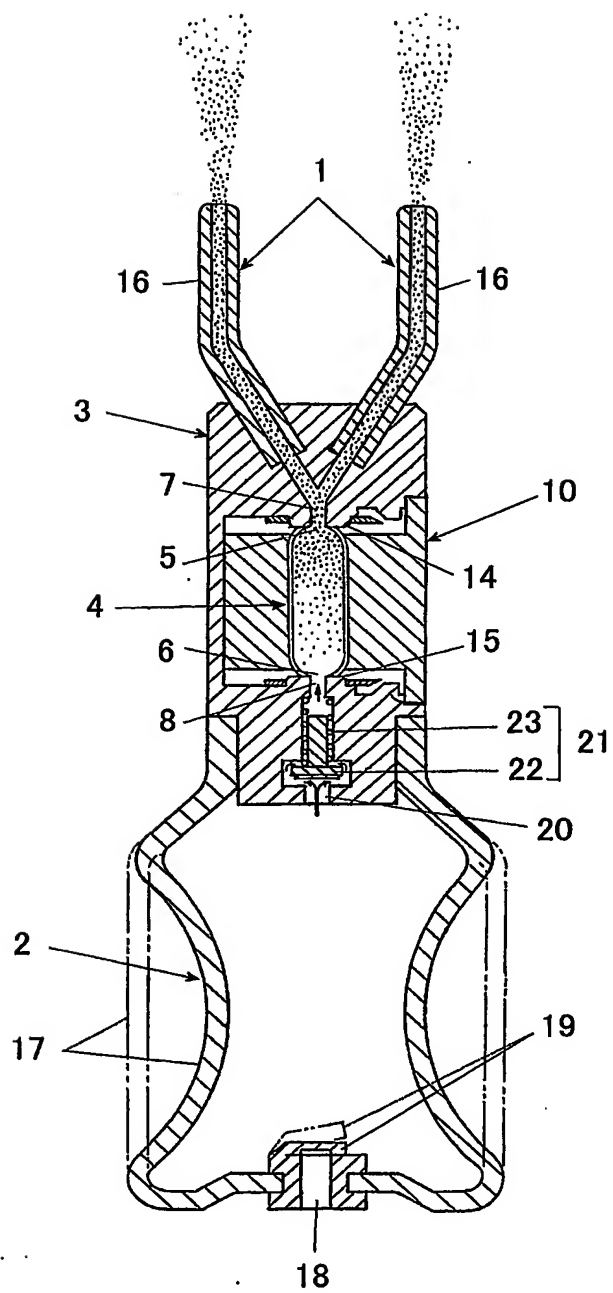
第2図



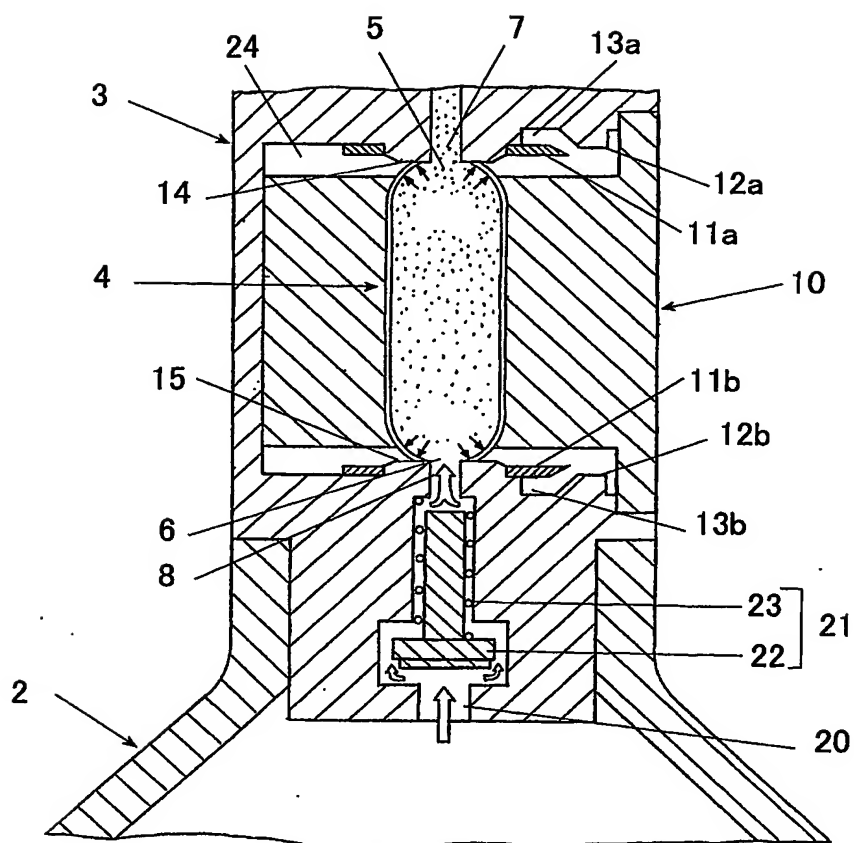
第3図



第4図



第5図





# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/JP03/12958

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> A61M13/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> A61M13/00, A61M15/00, A61K9/14, A61K9/72

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-154006 A (Yugen Kaisha Baio Akutisu), 27 May, 2003 (27.05.03), Full text; all drawings (Family: none)	1-5
A	JP 9-276405 A (Kabushiki Kaisha Yunishia Jekkusu), 28 October, 1997 (28.10.97), Full text; all drawings (Family: none)	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 08 January, 2004 (08.01.04)	Date of mailing of the international search report 27 January, 2004 (27.01.04)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/12958

## Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)


This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The special technical feature of Claims 1-3 is that positioning guides are installed, and the special technical feature of Claims 4-5 is that a distance between a nozzle side connection port and a pump side connection port is set shorter than the length of a capsule cut at both ends by cutters.

Accordingly, there is no common special technical feature between Claims 1-3 and Claims 4-5, and this application does not fulfill the requirement of unity of invention.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

<b>A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))</b> Int. C1' A61M13/00		
<b>B. 調査を行った分野</b> 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int. C1' A61M13/00, A61M15/00, A61K9/14, A61K9/72		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1926-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2004年 日本国登録実用新案公報 1994-2004年 日本国実用新案登録公報 1996-2004年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
<b>C. 関連すると認められる文献</b>		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2003-154006 A (有限会社 バイオアクティス) 2003. 05. 27 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-5
A	JP 9-276405 A (株式会社ユニシアジェックス) 1997. 10. 28 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-5
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列举されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 08. 01. 04		国際調査報告の発送日 27. 1. 2004
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 松永 謙一  電話番号 03-3581-1101 内線 3344

## 第Ⅰ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT17条(2)(a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

## 第Ⅱ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1-3は、位置決めガイドを設けることを特別な技術的特徴としており、請求の範囲4-5は、ノズル側の接続口とポンプ側の接続口との間隔が、カッターで両端を切断したカプセルの長さよりも短く設定することを特別な技術的特徴としている。  
したがって、請求の範囲1-3と請求の範囲4-5との間に、共通する特別な技術的特徴は存在せず、本出願は発明の単一性を満たしていない。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

## 追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。  
☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。